

**UJI ANTIDIARE KOMBINASI EKSTRAK ETANOLTEMULAWAK,
KEMUNING, JAMBU BIJI DAN SALAM DENGAN
METODEPROTEKSI DAN TRANSIT INTESTINAL**



SIRILIA MARIET NGOMPU

2443011166

**PROGRAM STUDI S1
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

2015

**UJI ANTIDIARE KOMBINASI EKSTRAK ETANOL
TEMULAWAK, KEMUNING, JAMBU BIJI DAN SALAM DENGAN
METODE PROTEKSI DAN TRANSIT INTESTINAL**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Farmasi Program Studi Strata I
di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

OLEH :

SIRILIA MARIET NGOMPU

2443011166

Telah disetujui pada tanggal 27 Mei 2015 dan dinyatakan LULUS

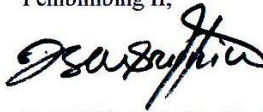
Pembimbing I,



Prof. Dr. dr. Paulus Liben, M. S.

NIK. 241.LB.0351

Pembimbing II,



Sumi Wijaya, S. Si., Ph. D., Apt.

NIK. 241.03.05.58

Mengetahui,

Ketua Penguji



(Dra. Siti Surodjati, M. S., Apt.)

NIK. 241.12.0734

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul : **Uji Antidiare Kombinasi Ekstrak Etanol Temulawak, Kemuning, Jambu Biji dan Salam dengan Metode Proteksi dan Transit Intestinal** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *Digital Library* Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 27 Mei 2015



Sirilia Mariet Ngompu

2443011166

LEMBAR PERNYATAAN KARYA ILMIAH NON PLAGIAT

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa skripsi ini merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Surabaya, 27 Mei 2015



Sirilia Mariet Ngompu

2443011166

ABSTRAK

UJI ANTIDIARE KOMBINASI EKSTRAK ETANOL TEMULAWAK, KEMUNING, JAMBU BIJI DAN SALAM DENGAN METODE PROTEKSI DAN TRANSIT INTESTINAL

Sirilia Mariet Ngompu

2443011166

Telah dilakukan penelitian terhadap rimpang temulawak, daun kemuning, daun jambu biji dan daun salam sebagai antidiare. Pada penelitian ini keempat ekstrak tanaman tersebut dikombinasi dengan tujuan agar terjadi efek sinergis dari tanaman obat yang digunakan sehingga meningkatkan efikasi terapi. Tujuan penelitian ini adalah membuktikan potensi antidiare dari kombinasi ekstrak etanol rimpang temulawak, daun kemuning, daun jambu biji dan daun salam pada hewan coba mencit putih jantan dengan metode proteksi dan transit intestinal. Uji efek antidiare dilakukan dengan cara memberikan oleum ricini sebagai penginduksi diare. Kombinasi ekstrak etanol keempat tanaman dengan dosis 200 mg/kgBB diberikan secara oral pada mencit putih jantan *Swiss Webster*. Pembanding yang digunakan dalam penelitian ini adalah loperamid HCl, dengan norit sebagai marker. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, keempat tanaman tidak memiliki potensi sebagai antidiare dengan hasil nilai F_{hitung} data waktu berlangsungnya diare adalah sebesar $0,850 < \text{nilai } F_{tabel} 3,11$. Pada uji non parametrik Kruskal Wallis terhadap bobot feses didapat nilai $p\text{-value } 0,829 > \text{nilai kritik } 0,05$. Hasil penelitian konsistensi feses yang dilakukan secara visual menunjukkan bahwa hingga menit terakhir perlakuan masih terdapat mencit yang memiliki konsistensi feses yang encer. Pada uji non parametrik Kruskal Wallis terhadap rasio panjang usus mencit menunjukkan tidak ada perbedaan bermakna antara kelompok perlakuan dengan nilai $p\text{-value } 0,066 > \text{nilai kritik } 0,05$. Kesimpulan penelitian ini adalah kombinasi ekstrak etanol rimpang temulawak, daun kemuning, daun jambu biji dan daun salam tidak memiliki potensi sebagai antidiare dengan metode proteksi dan transit intestinal.

Kata kunci: antidiare, temulawak, kemuning, jambu biji, salam, metode proteksi, metode transit intestinal.

ABSTRACT

ANTIDIARRHEAL TEST OF A COMBINATION OF ETHANOLIC EXTRACT OF TEMULAWAK RHIZOME, KEMUNING LEAVES, GUAVA LEAVES AND BAY LEAVES USING PROTECTION AND INTESTINAL TRANSIT METHODS

Sirilia Mariet Ngompu

2443011166

Temulawak rhizome, kemuning leaves, guava leaves and bay leaves have been shown to be used as antidiarrheal. In this research the extract of plants were combined in order to increase the efficacy of therapy based on the synergistic effect. The purpose of this study was to prove the antidiarrheal potentiation of the combination of ethanol extract of temulawak rhizome, kemuning leaves, guava leaves and bay leaves on white male mice using protection and intestinal transit methods. Castor oil was used for the induction of diarrhea. The dose was used at 20 mg/kgBW which gave orrally in white Switzerland Webster mice. Loperamid HCl was used as control drug, with norit was used as a marker. Based on the research that has been done, the four plants have no potential effect as an antidiarrhoeal with results *F value* of time data was ongoing diarrhea at 0.850 < *F table* 3.11. On the non- parametric Kruskal Wallis test for weight of total stool obtained *p-value* 0.829 ($p > 0.05$). Faecal consistency was done visually showed that until the last minute of the treatment there still a mice had a wet stool. The intestine length ratio was analyzed using the non parametric statistic Kruskal Wallis test showed *p-value* 0.066 ($p > 0.05$). It can be concluded that the combination of ethanol extract of temulawak rhizome, kemuning leaves, guava leaves and bay leaves had no effect as antidiarrheal in protection and intestinal transit methods.

Keywords : anti diarrheal, temulawak rhizome, kemuning leaves, guava leaves, bay leaves, protection methods, intestinal transit method.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya, sehingga skripsi yang berjudul **UJI ANTIDIARE KOMBINASI EKSTRAK ETANOL TEMULAWAK, KEMUNING, JAMBU BIJI DAN SALAM DENGAN METODE PROTEKSI DAN TRANSIT INTESTINAL** dapat terselesaikan. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Terima kasih diucapkan kepada pihak-pihak yang telah membantu selama proses pembuatan naskah skripsi ini:

1. Prof. Dr. Dr. Paulus Liben, M. S. dan Sumi Wijaya, S. Si., Ph. D., Apt. yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Dra. Siti Surdijati, M.S., Apt. dan Lisa Soegianto, S. Si., M. Sc., Apt. selaku tim dosen penguji yang telah memberikan bimbingan dan masukan.
3. Drs. Kuncoro Foe, G. Dip.Sc., Ph.D., Apt. selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.
4. Martha Ervina S. Si., M. Si, Apt. dan Sumi Wijaya S. Si., Ph. D., Apt. selaku Dekan dan Ketua Prodi S1 Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.
5. Wahyu D. Tamayanti., S. Si., M. Sc., Apt. selaku Penasehat Akademik yang selalu memberikan bimbingan selama masa perkuliahan.
6. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala yang telah memberikan banyak sekali ilmu pengetahuan.

7. Bapak/Ibu staf Laboratorium Farmakognosi-Fitokimia, Laboratorium PPOT, Laboratorium Botani Farmasi dan Laboratorium Hewan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan fasilitas laboratorium selama penulis melakukan penelitian.
8. PT HRL yang telah mendanai penelitian ini.
9. Bapak Benediktus Ngompu dan Mama Theresia Rinarni, Yohana Arni Ngompu, Mathilde Arizka Ngompu, Oktavianus Haryantho Lage, dan semua keluarga tercinta atas segala perhatian, doa, kasih sayang, dan dukungan moril serta materil yang telah diberikan.
10. Rekan-rekan tim penelitian, Fannie, Felisia, Agatha, Rya, Tirza, Aroma, Ima, Tony, Anastasia, Elisabeth, Sally, Andre, Dian, Onya yang telah bersedia membantu dari awal hingga akhir penelitian ini.
11. Sahabat-sahabat, rekan-rekan mahasiswa Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala 2011, Arista, Petronela, Irna, Rossy,serta seluruh pihak yang memberikan bantuan, motivasi, dan inspirasi selama masa perkuliahan sampai penyusunan skripsi ini.

Dengan keterbatasan pengalaman, pengetahuan maupun pustaka yang ditinjau, disadari adanya kekurangan dalam penulisan naskah skripsi ini.

Surabaya, 27 Mei 2015

Sirilia Mariet Ngompu

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN KARYA ILMIAH NON PLAGIAT.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGATAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
 BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Rumusan Masalah.....	5
1.3.Tujuan Penelitian	5
1.4.Hipotesis Penelitian	5
1.5.Manfaat Penelitian	5
 BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tinjauan tentang Tanaman Temulawak	6
2.2. Tinjauan tentang Tanaman Kemuning	9
2.3. Tinjauan tentang Tanaman Jambu Biji.....	12
2.4. Tinjauan tentang Tanaman Salam.....	15

2.5. Tinjauan tentang Simplisia dan Ekstrak.....	18
2.6.Tinjauan tentang Usus Halus.....	21
2.7. Tinjauan tentang Usus Besar.....	23
2.8.Pembentukan Feses.....	25
2.9.Diare.....	25
2.10. Metode Pengujian Antidiare.....	28
2.11. Minyak Jarak.....	29
2.12. Loperamid Hidroklorium.....	29
2.13. Tinjauan tentang Hewan Coba Mencit.....	30

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian.....	32
3.2. Alat dan Bahan Penelitian.....	32
3.3. Rancangan Metode Penelitian.....	33
3.4. Tahapan Penelitian.....	35
3.5. Penentuan Dosis.....	40
3.6. Pembuatan Sediaan Uji.....	42
3.7. Prosedur Penelitian.....	43
3.8. Analisis Data.....	45
3.9. Hipotesis Statistik.....	45
3.10. Skema Kerja.....	46

BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Standarisasi Simplisia.....	50
4.2. Hasil Standarisasi Ekstrak.....	61
4.3 Pembahasan.....	72

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan.....	81
5.2. Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA.....	82
LAMPIRAN.....	89

DAFTAR TABEL

TABEL	HALAMAN
1. Klasifikasi Biologi dari Mencit.....	31
2. Hasil Pemeriksaan Organoleptik Simplisia Rimpang Temulawak, Daun Kemuning, Daun Jambu Biji dan Daun Salam.....	51
3. Hasil Perhitungan Kadar Air Simplisia Rimpang Temulawak, Daun Kemuning, Daun Jambu Biji dan Daun Salam.....	59
4. Hasil Perhitungan Kadar Abu Total Standarisasi Simplisia Rimpang Temulawak, Daun Kemuning, Daun Jambu Biji dan Daun Salam.....	59
5. Hasil Perhitungan Kadar Sari Larut Air Simplisia Rimpang Temulawak, Daun Kemuning, Daun Jambu Biji dan Daun Salam.....	59
6. Hasil Perhitungan Kadar Dari Larut Etanol Simplisia Rimpang Temulawak, Daun Kemuning, Daun Jambu Biji dan Daun Salam.....	60
7. Hasil Skrining Kualitatif Fitokimia Simplisia Rimpang Temulawak, Daun Kemuning, Daun Jambu Biji dan Daun Salam.....	60
8. Hasil Pemeriksaan Organoleptik Ekstrak Etanol Rimpang Temulawak, Daun Kemuning, Daun Jambu Biji dan Daun Salam.....	62

9.	Perhitungan Kadar Air Ekstrak Etanol Rimpang Temulawak, Daun Kemuning, Daun Jambu Biji dan Daun Salam.....	62
10.	Perhitungan Kadar Abu TotalEkstrak Etanol Rimpang Temulawak, Daun Kemuning, Daun Jambu Biji dan Daun Salam.....	62
11.	Perhitungan Harga Rf Pada λ 254 nm.....	64
12.	Perhitungan harga Rf pada λ 366 nm.....	64
13.	Rerata Hasil Penelitian Jangka Waktu Terjadinya Diare.....	64
14.	Hasil Perhitungan Tes Homogenitas Jangka Waktu Terjadinya Diare.....	65
15.	Hasil Perhitungan Anava Rancangan Ambang Lugas Jangka Waktu Terjadinya.....	66
16.	Rerata Hasil Penelitian Bobot Feses.....	66
17.	Hasil Perhitungan Tes Homogenitas Bobot Feses Menggunakan Uji Levene.....	67
18.	Hasil Perhitungan Kruskal Wallis terhadap Bobot Feses...	68
19.	Hasil Penelitian Konsistensi Feses Untuk Masing-masing Kelompok Perlakuan.....	68
20.	Rangkuman Hasil Konsistensi Feses Untuk Masing-masing Kelompok Perlakuan.....	69
21.	Rerata Hasil Penelitian Rasio Panjang Usus Mencit Yang Dilalui Marker Norit Terhadap Panjang Usus Mencit.....	70

22.	Hasil Perhitungan Tes Homogenitas Rasio Panjang Usus Mencit Yang Dilalui Marker Norit Terhadap Panjang Usus Mencit Dengan Uji Levene.....	71
23.	Hasil Perhitungan Non Parameter (Kruskal Wallis) Terhadap Rasio Panjang Usus Mencit.....	72

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	HALAMAN
1. Tanaman Temulawak.....	7
2. Tanaman Kemuning.....	10
3. Tanaman Jambu Biji.....	13
4. Tanaman Salam.....	16
5. Rancangan Penelitian.....	34
6. Skema Pembuatan Ekstrak Temulawak / Kemuning / Jambu Biji / Salam.....	46
7. Skema Pembuatan Sediaan Kombinasi Ekstrak Etanol Temulawak, Kemuning, Jambu Biji Dan Salam.....	47
8. Skema Pengujian Efek Antidiare Metode Proteksi.....	48
9. Skema Pengujian Efek Antidiare Metode Transit Intestinal.....	49
10. Organoleptik Serbuk Simplisia.....	50
11. Mikroskopik Serbuk Simplisia Rimpang Temulawak.....	51
12. Mikroskopik Serbuk Simplisia Rimpang Temulawak Berdasarkan Pustaka.....	52
13. Mikroskopik Serbuk Simplisia Daun Kemuning.....	53
14. Mikroskopik Serbuk Simplisia Daun Kemuning Berdasarkan Pustaka.....	54

15. Mikroskopik Serbuk Simplisia Daun Jambu Biji.....	55
16. Mikroskopik Serbuk Simplisia Daun Jambu Biji Berdasarkan Pustaka.....	56
17. Mikroskopik Serbuk Simplisia Daun Salam.....	57
18. Mikroskopik Serbuk Simplisia Daun Salam Berdasarkan Pustaka.....	58
19. Organoleptik Ekstrak Etanol.....	61
20. Hasil Pengamatan Kromatogram Sebelum Penampak Noda Pada λ 254, λ 366 nm, Dan Setelah Penampak Noda.....	63
21. Diagram Batang Rerata Waktu Berlangsungnya Diare.....	65
22. Diagram Batang Rerata Bobot Feses.....	67
23. Diagram Batang Rangkuman Konsistensi Feses.....	70
24. Diagram Batang Rangkuman Rasio Panjang Usus Mencit.....	71

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	HALAMAN
A. Standarisasi Simplisia.....	89
B. Standarisasi Ekstrak.....	99
C. Hasil Uji Waktu Berlangsungnya Diare.....	103
D. Hasil Uji Bobot Feses.....	105
E. Hasil Uji Konsistensi Feses.....	107
F. Hasil Uji Rasio Panjang Usus Mencit yang Dilalui Marker terhadap Panjang Usus Keseluruhan.....	109
G. Hasil KLT Pada λ 254 Dan λ 366 Dengan Fase Gerak Toluen : Etil Asetat (3:7).....	111
H. Tabel F.....	113